Aus der Heimath.

Ein

naturwissenschaftliches Volksblatt

Herausgegeben

von

E. A. Roßmäßler.




Jahrgang 1862.

Leipzig.

Verlag von Ernst Keil.





Inhalts-Verzeichniß.

Die mit * bezeichneten Artikel sind mit Abbildung.

1. Chemie und Physik (Technologisches).

2. Geschichte des Steinreichs, Geologie, Geognosie, Versteinerungskunde.

3. Geschichte des Gewächsreiches.

4. Geschichte des Thierreichs.

5. **Allgemeines, Schilderungen, Biographisches, zu Rath und That, Anregendes, Erzählungen u. s. w.**

Sachregister.



Ein naturwissenschaftliches Volksblatt. Herausgegeben von **E. A. Roßmäßler.**

Amtliches Organ des Deutschen Humboldt-Vereins.

Wöchentlich 1 Bogen. Durch alle Buchhandlungen und Postämter für vierteljährlich 15 Sgr. zu beziehen.

No. 1. **1862.**

Neujahrsgruß!

Zum dritten Male überschreite ich mit meinen Lesern und Leserinnen die Schwelle eines neuen Jahres und zwar spreche ich durch Vermittelung einer neuen Verlagshandlung meinen Neujahrsgruß in einem unendlich viel größeren Kreise aus, als es bisher geschehen konnte. Und dennoch tritt mein Neujahrsgruß, auch wenn er weit über die deutschen Grenzmarken hinaus dringt, nicht aus dem Bereiche der „Heimath", denn diese ist ja nicht politisch, sondern menschlich abgegrenzt. „Aus der Heimath" der Natur, aus aller Menschen mütterlicher Heimath kommt die wöchentliche Botschaft unseres Blattes, in der keine bunt bemalten Grenzpfähle und keine dynastischen oder nationalen Sonderbestrebungen das Geschlecht der Menschen auseinander reißen.

„Nichts ist so sehr geeignet das Trennende der Standesunterschiede, welche eine nothwendige Folge unserer Kulturstufe sind, zu mildern, als das schöne echt menschliche Bewußtsein der Allen gleichen irdischen Heimathsangehörigkeit."

Wer in dieser Heimath nicht länger mehr ein Fremdling sein will — und wie sehr sind dies die Meisten noch! — der ist eingeladen dem Kreise unseres Blattes sich zuzugesellen.

Der Kreis, der sich während der drei Jahre seines Bestehens um unser Blatt versammelt hat, dient mir jetzt nicht sowohl durch seine Zahl als vielmehr durch seine Treue als eine Gewähr, daß dasselbe in der Zeit wurzelt, und dieses Wurzeln in der Zeit legt mir und meinen Mitarbeitern die Verpflichtung auf, nicht sowohl den Geschmack des Einzelnen als die Richtung, das ausgesprochene Verlangen der Zeit für die Haltung und Führung des Blattes maßgebend sein zu lassen.

Wer dem Geschmack der Einzelnen fröhnt, liefert Tagearbeit, wer dem Verlangen der Zeit gerecht wird, der baut an der Zukunft.

Aber dieses Verlangen richtig zu erkennen, es eben nicht zu verwechseln mit dem Geschmack der Einzelnen, und wenn deren noch so Viele wären — das ist die wahre Weltweisheit, die sich nicht von Cathedern herunter, die sich nur auf dem Markte des Lebens lernen läßt.

„Aus der Heimath" ist aus diesem Verständniß hervorgegangen, und es kann in diesen Worten um so weniger eine anmaßende und eitle Ueberhebung gefunden werden, als man blos nicht ganz blind zu sein braucht, um dieses Verständniß zu gewinnen.

Das neunzehnte Jahrhundert wird auf seiner Bahn von einem treibenden Gedanken rastlos vorwärts ge-

drängt, und — wie es so manchmal geht — dennoch werden die von dem Gedanken Getriebenen sich nicht klar bewußt, welche Macht, welches Losungswort es sei, was sie alle mitsammen vorwärts drängt. So sehen wir meist die bunte Blüthe, so laben wir uns an der süßen Frucht, aber wir sehen nicht die Wurzel, aus der sie hervorsprossen.

Mit der geistigen Wurzel alles dessen, was unser Jahrhundert schon gezeitigt hat und fort und fort zeitigt, ist es ebenso. Diese Wurzel, dieser treibende Gedanke ist: natürliche Anschauung der Dinge.

Das Triebrad alles Lebens, wie sich dieses in unserem wie in des kleinsten Pflänzchens Leibe, im Weltmeere, wie im Staats- und Gemeindeorganismus, wie es sich in der ganzen nirgends todten Natur regt: es beruht auf dem urewigen Wechselspiel zwischen Ursache und Wirkung.

Indem wir, denn die Zeit will es, den Verschlingungen dieses Wechselspieles nachspüren, leben wir eben berechtigt in der Zeit, und in diesem Nachspüren beruht das natürliche Anschauen der Dinge.

Ueberall — nur bodenlose Gedankenspielerei kann sich dies verhehlen — überall bildet die uns umgebende sichtbare Natur die stoffliche Grundlage unseres Seins, des Seins des Einzelnen wie der Gesellschaft.

Darum ist ein Zeitblatt, welches die Natur in dieser Auffassung seinen Lesern zugänglich macht, im eigentlichen Sinne ein Blatt der Zeit.

Das Verständniß unserer selbst können wir nur in dem Verständniß der Natur finden.

Sonderbar, wir erkennen richtig an, „daß unsere Söhne keine tüchtigen Bürger ihres Vaterlandes werden können, ohne dessen Geschichte und Gesetzgebung, dessen Regierungsform und Hülfsquellen zu kennen. Hat denn die Natur unserer Erde, unser aller gemeinsame Menschenheimath, nicht auch ihre Geschichte und Gesetzgebung, ihre Hülfsquellen und Regierungsform? Sollte man ein Mensch, ein Bürger dieser Heimath, sein können, im höheren Sinne sein können, ohne Kenntniß ihrer Geschichte, deren Werk wir selbst sind? — ohne Kenntniß ihrer Gesetze, denen wir uns keinen Augenblick entziehen können, viel weniger noch als den Gesetzen unserer bürgerlichen Heimath? — ohne Kenntniß ihrer Hülfsquellen, aus denen allein die Befriedigung unserer Bedürfnisse fließt? — ohne Kenntniß ihrer Regierungsform, welche uns das Verständniß unserer Stellung erschließt?

Ja, darin liegt die hohe Bedeutung der Erdgeschichte, daß sie der erste Theil, die Grundlage jener Vaterlandskunde ist, welche allen Menschen, so weit sie im Sonnenlichte der Civilisation stehen, noth thut. Die formen- und wandelreiche Oberfläche unseres Planeten ist der Schauplatz unserer Thätigkeit, der überall für diese die Mittel gewähren muß, der aber auch die Quelle der tausenderlei Hindernisse ist, mit denen unsere erzeugende Thätigkeit zu kämpfen hat.

Bleibt doch der denkende Arbeiter einer großen Fabrik nicht gedankenlos, selbst ein Werkzeug, vor seinem Werkzeug stehen, sondern sieht sich zuweilen in den weiten Räumen der Fabrik um, wo Alles zur Vollendung des Ganzen in einander greift, um die Bedeutung seines Arbeitsantheiles und sein Verhältniß zum Ganzen zu begreifen. Und der Mensch sollte nicht darnach fragen, wie der Tummelplatz seines Treibens, der Träger und Erhalter seiner selbst und seiner Mitgeschöpfe, das geworden ist, was er ist?" *)

Wer aber unfähig zu so hoher Auffassung der Natur sein sollte, der sollte wenigstens den Vorwurf des schnöden Undanks nicht verschulden, den der doch wahrhaftig verdient, der nicht wenigstens einen aufmerkenden Blick für die Natur hat, welche mit jedem Tage ihm sein Leben genußreicher und behaglicher macht.

Die drei hinter uns liegenden Jahrgänge — ich darf hoffen, daß meine Leser und Leserinnen ihnen dies Zeugniß geben — lassen mich und alle Diejenigen, welche mit daran arbeiten, mit dem beruhigenden Bewußtsein darauf zurückblicken, daß durch sie, wenn auch nur in einem kleinen Kreise, Kenntniß und Liebe der Natur gefördert worden sind.

Und so beginnen wir denn mit frohem Muthe und mit ungeschwächter Kraft unser viertes Jahreswerk.

Leipzig, am Schluß des Jahres 1861.

Roßmäßler.

*) Roßmäßler, Geschichte der Erde. 2. Aufl. S. 4.

Aus der Tagesgeschichte.

Der neue Ausbruch des Vesuv.

Nach Zeitungsnachrichten neuesten Datums (9. Dec. 1861) hat der Vesuv seine unheilvolle Thätigkeit wieder einmal aufgenommen und es liegt gar sehr im Bereiche des leicht Möglichen, daß in den Tagen des Erscheinens dieser Nummer große Verwüstungen zu beklagen sein können. Es wird darum, und auch wenn dies glücklicherweise abgewendet bleiben sollte, an der Zeit sein, der Geschichte des Vesuv einige Zeilen zu widmen.

Als der Vesuv am 24. August des Jahres 79 nach Christus die Städte Herculanum, Stabiä und Pompeji verwüstete, galt er gar nicht für einen Vulkan, und es ist bekannt, daß Spartakus im Sklavenkriege mit seinem ganzen Heere im Krater des Vesuv lagerte, welcher mit Weingärten ausgekleidet war. Vielleicht nur der Umstand, daß dabei Plinius der Aeltere umkam, veranlaßte dessen Neffen, Plinius den Jüngeren, eine kurze Schilderung des furchtbaren Ereignisses zu geben, wobei die genannten drei Städte unter einer stellenweise 60 bis 112 Fuß mächtigen Aschendecke begraben wurden. Dies war der erste Ausbruch des Vesuv, von welchem die Geschichte berichtet.

Der zweite scheint im J. 203 unter dem Kaiser Severus stattgefunden zu haben. Diesem folgten in zum Theil sehr langen Pausen in nachbenannten Jahren andere, über welche jedoch die Angaben nicht immer völlig sicher und auch meist keine näheren Mittheilungen darüber vorhanden sind: 472, welcher nach Procopius „ganz Europa mit Asche überschüttet haben soll", 512, 685 und 993, bei welchen nur von Asche- und Steinauswürfen berichtet wird; erst 1036 scheint ein Lavastrom sich ergossen zu haben, was auch 79 nicht der Fall gewesen zu sein scheint, da jene Städte mehr durch Asche und Schlamm bedeckt worden sind. Bis zu Anfang des 17. Jahrhunderts folgten dann nur 4 Ausbrüche, in den Jahren 1049, 1139, 1306 und 1500. Erst nach 131 Jahren folgte dann 1631 ein neuer Aus-

bruch, wie auch zwischen dem von 1139 und 1306 ein Ruhezeitraum von 167 Jahren liegt.

In der langen Zeit von 1500 bis 1631 verlor der Vesuv ganz das Ansehen eines Vulkans, indem sich sogar das Innere des Kraters wieder mit einer reichen Pflanzenwelt bekleidete und an andern Theilen des Berges sich drei kleine Seen bildeten. Es scheint, als ob in dieser Zeit der Vulkanismus sich ein anderes Gebiet seiner Thätigkeit auserkoren hatte, denn am 29. September 1538 wurde nicht weit vom Vesuv der 413 Fuß hohe Monte Nuovo emporgetrieben.

Die Eruption von 1631 schien deshalb um so heftiger zu sein, je länger der Vulkan zu diesem Wuthausbruch sich in Ruhe die Kräfte angesammelt hatte. Sie zerstörte den größten Theil der am Fuße des Berges gegen die Bai von Neapel zu gelegenen Ortschaften und kostete 4000 Menschen das Leben.

Diesem Ausbruche sollen minder heftige 1660, 1682, 1694, 1697 und 1698 gefolgt sein, und von da an bis heute wurden die Ruhepausen immer kürzer. Die längste fiel zwischen 1737 und 1751. Den Lavastrom von 1737 schätzt man 33½ Mill. Kubikfuß. Die sich nun schneller folgenden Ausbrüche (z. B. 1767 und 1785) waren der Mehrzahl nach auch um so unbedeutender; jedoch fehlt es auch nicht an sehr verheerenden. Einer der stärksten war der von 1794, durch welchen Torre del Greco zerstört wurde, und dessen Lavaerguß man 47 Mill. Kubikfuß schätzt. Er drang mit einer Mächtigkeit von 1127 Fuß 362 Fuß weit ins Meer hinein.

Es folgten weitere Ausbrüche 1813, 1817 und 1822, ferner 1831, 1834 1839, 1841, 1847, 1850, 1854 und zuletzt im Mai 1855.

Diese letzte an der Nordwestseite des Berges stattgehabte Eruption hat in dem Astronomen J. F. Julius Schmidt einen sorgfältigen Beschreiber gefunden, welcher bei seiner Ersteigung des Vesuvgipfels am 27. April keine Ahnung hatte, daß bereits nach 3 Tagen, am 1. Mai, eine Eruption bevorstehe, welche noch am 27. April selbst, Abends 8½ Uhr, sich durch ein furchtbares, aber nicht von der mindesten Bodenbewegung begleitetes Getöse anzeigte. Sie dauerte bis zum 29. Mai und richtete nur geringen Schaden an, obgleich Schmidt den Lavaerguß auf einen Betrag von 907 Mill. paris. Kubikfuß berechnet.

Wird die eben jetzt, wo ich in sicherer Ferne ihrer gedenke, begonnene neue Eruption ihre erste Ankündigung als einer heftigen „wie noch nie" durch die Folge bestätigen?

Jedenfalls sollte die drohende Erscheinung Denen eine Mahnung sein, welche von Rom aus durch Banditen den Volksausbruch herausfordern.

Der Götterbaum.

Wenn auch die Zahl derjenigen Pflanzen eine große ist, welche aus ihrer fernen Heimath vor kürzerer oder längerer Zeit, zum Theil in unbestimmbar weit zurückliegender Vergangenheit, in Deutschland eingeführt worden sind, so sind doch deren nicht eben viele, welche sich nicht blos vollständig bei uns eingebürgert, sondern auch zugleich eine hervorragende Bedeutung als Nutzpflanzen gewonnen haben.

Daß zu diesen letzteren unsere sämmtlichen Getreidearten im engeren Sinne gehören, haben wir in einer der letzten Nummern des vorhergehenden Jahrgangs (Nr. 43) erfahren, wo wir uns ebenso wie in den „hühnerologischen Studien" (Nr. 45) daran erinnerten, daß es mit unsern Zuchtthieren derselbe Fall ist.

Nicht immer ist die Einführung fremder Pflanzen — und selbst bei einigen Thieren gilt dies — ihres Nutzens wegen oder aus Liebhaberei oder aus irgend einem andern beabsichtigten Grunde geschehen, da im Gegentheile selbst einige unserer weitverbreiteten Unkräuter Fremdlinge, und zwar aus überseeischer Heimath stammende sind, bei denen also doch eine absichtliche Einführung nicht anzunehmen ist. Sie wurden meist in der verschiedensten Weise in ihren Samen zufällig eingeschleppt und ließen sich's in der neuen Heimath so gut gefallen, daß sie nun von dem der heimischen Pflanzenwelt Unkundigen für Landsleute angesehen werden. Im Kleinen machen manche Feldunkräuter solche Wanderungen; sie werden mit Saatgetreide aus fernen Gegenden Deutschlands bald hierhin, bald dorthin verbreitet, wo sie sich jedoch selten dauernd heimisch machen, namentlich wenn es einjährige, eine gewisse Bodenbeschaffenheit verlangende Pflanzen sind.

Es ist jedoch jetzt nicht unsere Aufgabe, den Völkerwanderungen des Pflanzenreichs nachzuforschen — so unterhaltend und lehrreich auch diese Aufgabe sein würde —: wir wollen vielmehr einem aus Asien zu uns gekommenen Baum unsere Aufmerksamkeit schenken, welche er namentlich in neuester Zeit in hohem Grade zu verdienen verspricht.

Unsere Parkanlagen beherbergen eine große Zahl fremder Bäume und Sträucher, welche zum Theil unseren einheimischen Arten nicht vorzuziehen sind und oft nur dazu dienen, die Kenntniß des Heimischen durch Verwechslung zu verdunkeln und zu erschweren; um so mehr, als viele davon sich nur für das scharfblickende Auge des Naturkundigen von den einheimischen unterscheiden. Namentlich hat Nordamerika uns mit einer großen Zahl von Bäumen beschenkt, welche wegen der großen Aehnlichkeit des Klimas bei uns trefflich gedeihen. Die uns Deutschen ganz besonders eigene Schwäche, das Fremdländische zu suchen und dem Eigenen vorzuziehen, hat, wenn auch in einer minder unerquicklichen Weise, sich namentlich in der Forstkultur geltend machen wollen, indem bald der bald jener fremde Baum in unsern Waldungen aufgenommen werden sollte, zuweilen sogar mit der Verheißung, er werde sich nützlicher erweisen, als unsere heimathlichen Waldbäume. Bis jetzt aber hat noch keiner von diesen Ueberschätzten die Verheißung — die freilich Andere von ihnen machten — bewahrheitet und unser deutscher Waldbau hat, wo es auf Erziehung des Waldes ankam, keinen einzigen Fremdling sich zu eigen gemacht. Dies dürfte jedoch nicht ausschließen, daß es dennoch dem einen oder dem andern ausländischen Baume gelänge, ein dauerndes Heimathsrecht in unsern Wäldern zu gewinnen.

Der Götterbaum, Ailanthus glandulosa Des-

fontaines, aus China schon längst in Deutschland eingeführt, muß es sich seit einigen Jahren gefallen lassen, daß in den Reihen, nicht der deutschen Forstmänner, sondern der deutschen und französischen Seidenzüchter, vielleicht in ganz falscher Auffassung des Schwerpunktes seiner Bedeutung, über ihn debattirt wird, nachdem früher in der Forstwelt über seine Brauchbarkeit als Waldbaum lange, aber ohne allen praktischen Erfolg verhandelt worden war.

Schon im Jahre 1841 erschien in Ofen eine kleine Schrift: „Beobachtungen und Erfahrungen über den Götterbaum (Ail. gl.) von Joseph von Bartosságh", nachdem der Verfasser in der vierten Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in Brünn (am 24. September 1840) über den bereits damals in Ungarn akklimatisirten Baum

und zählt bis 15 Fiederblättchen, während die Esche deren höchstens 11 und zwar immer auch etwas kleinere zählt.

Unser Bild zeigt uns etwa in halber Größe eine blühende Zweigspitze. Die sehr zahlreichen kleinen Blüthchen bilden eine locker verzweigte Traube, deren immer mehrere an den Spitzen der Triebe stehen und welche große Aehnlichkeit mit einer recht großen blühenden Weintraube haben. Sie blühen Ende Mai und Anfang Juni und die grüngelben Blüthenbüschel, die gewöhnlich in reicher Fülle über den Umfang der Baumkrone ausgestreut sind, geben derselben neben dem saftigen Grün der Belaubuug einen angenehmen Schmuck.

Die kleinen Blüthchen haben einen ganz kleinen fünftheiligen Kelch, fünf an den innern Rändern gebartete Blumenblätter und 10 Staubgefäße. Aus dem kleinen



2. Ein Traubenzweig mit Früchten. — 3. Fiederblättchen, nat. Gr. — 4. Blüthenästchen, nat. Gr. — 5. 6. Eine Blüthe, nat. Gr. — 7. 8. Staubbeutel.

eine Rede gehalten hatte. Der begeisterte Verkündiger des Götterbaumes verspricht die damals beschlossene Statue Albrecht Thaers, des Begründers der rationellen Landwirthschaft, dereinst mit einer Gruppe von Götterbäumen zu umgeben, wie er bereits den Reinertrag seines Schriftchens diesem Denkmal zusicherte. Das Thaer-Denkmal steht schon seit 10 Jahren, bekanntlich hier in Leipzig, und zwar bereits an zweiter Stelle. Die Götterbäume fehlen aber; ob mit oder ohne Schuld des Herrn von Bartosságh, weiß ich nicht, lasse es auch dahingestellt, ob es angemessen gewesen sein würde, die schöne Rietschel'sche Statue mit diesen Bäumen zu umgeben.

Daran aber ist kein Zweifel, daß der Götterbaum zu unsern schönsten Bäumen gehört. Er sieht der Esche sehr ähnlich, nur ist sein gefiedertes Blatt wohl doppelt so lang

Fruchtknoten wird eine der Eschenfrucht außerordentlich ähnliche zungenförmige Flügelfrucht, von gelbrother Farbe. Zur Zeit der vollkommenen Ausbildung der Früchte giebt die lebhafte Farbe der großen Fruchtbüschel dem Baume ein sehr fremdartiges fast tropisches Ansehen und verhindert, daß man den fruchttragenden Götterbaum für eine Esche halte, weil die Früchte dieser letzteren unscheinbar gelbgrün gefärbt sind und auch nicht so ansehnliche Büschel bilden.

In allen Altersclassen präsentirt sich der Götterbaum als ein schönes und stattliches Gewächs; in der Jugend gleicht er sehr dem bekannten Hirschkolben-Sumach oder Essigbaum, Rhus typhina, unserer Parkanlagen, ist aber doch leicht durch die größeren Fiederblättchen zu unterscheiden. Mehr noch als der Esche gleicht er als größerer

Baum einigen nordamerikanischen, ebenfalls in unseren Baumgärten eingeführten Wallnußarten, namentlich der Juglans cinerea und nigra.

Seit wie lange der Götterbaum in Europa aus China eingeführt sei, ist nicht genau anzugeben. Bartossághy sagt, daß er im Jahre 1804 und 1805 unter mehreren ausländischen Pflanzen auch einige kleine Exemplare des Götterbaums aus Preßburg und Wien bei sich eingeführt habe. Besonders durch Entwickelung zahlreicher Wurzeltriebe, welche seine Bäumchen machten, wurde es ihm schon 1812 möglich und noch mehr in den Jahren 1816 und 1817, zahllose Wurzeltriebe in seiner Nachbarschaft zu verbreiten und so die allgemeine Aufmerksamkeit auf diesen im mindesten ansieht, es behage ihnen unser Klima nicht. Daß nichtsdestoweniger alle diese Bäume, die doch noch vollkommen im wüchsigen Alter stehen, nur einen langsamen Zuwachs zeigen, hat seinen Grund offenbar nicht sowohl darin, daß sie aus Ungunst der Witterungsverhältnisse vor der Zeit alt geworden seien, als vielmehr in der verkehrten Behandlung, welche man den Parkanlagen gewöhnlich angedeihen läßt. Indem man unter den Baumgruppen das abgefallene Laub nicht nur in jedem Frühjahre hinweggräumt, sondern auch den Boden umgräbt, entzieht man den Bäumen Bedeckung und Düngung ihres Standorts, befördert das Austrocknen des Bodens und verletzt durch das Umgraben die Wurzeln.



1. Blühender Zweig des Götterbaums, Ailanthus glandulosa (halbe nat. Gr.).

schönen und schnellwüchsigen Baum zu lenken, welcher sich gegen den Frost nicht anders verhielt als mancher unserer einheimischen Bäume, namentlich Eiche und Buche, d. h. allerdings seine Frühjahrstriebe durch Spätfröste einbüßt, welche er jedoch sehr leicht durch Nachtreiben ersetzt.

Erst in den letzten 10 Jahren, vielleicht kaum so lange, ist man in unsern deutschen Gärten und Parkanlagen auf diesen schönen Baum wieder aufmerksam geworden; es muß jedoch vor 30—40 Jahren ihm schon einmal eine größere Beachtung geschenkt worden sein, denn ohngefähr so alt sind einige Bäume, die sich hier und da in den Gärten und Parkanlagen von Leipzig finden. Einige von diesen haben so schöne vollkommene Kronen, daß man ihnen nicht

Die Erfahrungen von Bartossághy, die sich in neuerer Zeit mehrseitig bestätigt haben, müssen uns überzeugen, daß wir kaum einen schnellwüchsigeren Baum, kaum einen Baum haben, der sich so leicht durch zahlreiche Wurzelbrut vermehren läßt. Dazu kommt noch, daß er auch in allen Bodenarten, wo selbst die Akazie, einer unserer genügsamsten Bäume, nicht mehr gedeiht, gut fortkommt, und auch sein Holz, wenn auch nicht zu den sogenannten harten Holzarten gehörig, doch ziemlich fest und von schönem Ansehen ist.

Bei allen Vorzügen des Götterbaums, die er in den bisher erwähnten Beziehungen hat, sind es doch nicht diese, weshalb er jetzt besonders von Paris aus so eindringlich

empfohlen wird, sondern vielmehr der Umstand, daß er der Futterbaum für eine Seidenraupe ist, welche berufen sein soll, wie in ihrer chinesischen Heimath, so auch bei uns eine große Rolle zu spielen, und über welche wir in den früheren Jahrgängen einigemal kurze Mittheilungen machten.

Ueber dieses Insekt, welches nicht zur Gattung des Maulbeer-Seidenspinners, Bombyx Mori, gehört, sind seit einigen Jahren in der Pariser Akklimatisationsanstalt, namentlich von den Herren Guérin-Méneville und Ernst Kaufmann, Versuche angestellt worden, von welchen man sich günstige Resultate im Großen verspricht, obgleich, ebenfalls auf Versuche sich stützend, der Berliner Akklimatisationsverein im vorigen Jahrgange seiner Zeitschrift sich mit den entschiedensten Worten und wiederholt ungünstig darüber aussprach.

Dies kann mich aber nicht abhalten, die Aufmerksamkeit meiner Leser auf die Sache zu lenken. Ist es ja doch, wahrscheinlich selbst in den wärmeren Ländern Europa's, nicht gleich beim ersten Anlauf gelungen, die Seide des gewöhnlichen Seidenspinners so fördersam zu gewinnen, wie es jetzt geschieht; wenn auch nicht in Abrede zu stellen ist, daß der Maulbeerspinner gleich von Anfang eine günstigere Meinung für sich zu erwecken wußte, als der Ailanthusspinner.

Nach einer im vorigen März in Zürich erschienenen kleinen Schrift von Adolf Otto, „die Fagara-Seidenraupe" (wie er die Ailanthusraupe tauft), verdanken wir die erste Bekanntschaft dieses Insekts im Jahre 1740 dem französischen Missionär d'Incarville, der im Auftrage des Ministers und mehrerer Gelehrten seines Landes eine Denkschrift über die chinesischen Seideninsekten ausarbeitete. Er sagt in derselben: „Was wir noch hinzufügen wollen, ist, daß diese Raupen (er spricht von der Fagara-Raupe) eine Quelle des Reichthums für China selbst sind, obschon daneben eine so außerordentliche Quantität von Maulbeerseide geerntet wird, daß man, mit einem neueren Schriftsteller zu sprechen, hieraus würde Berge thürmen können."

Gleichwohl stelle ich mich dieser alten und der neuen Pariser Lobpreisung gegenüber lieber auf den Standpunkt der bekannten Fabel, nach welcher eines sterbenden Vaters letztes Wort an seine Söhne war: „In unserem Weinberg liegt ein Schatz; grabt —". Und sie gruben; fanden den verhofften Schatz zwar nicht, aber in Folge des Grabens gedieh der Weinberg besser denn je.

Vielleicht bedurfte es des vermeintlichen Seiden-Schatzes, um den Götterbaum zur Anerkennung zu bringen, die er allein schon nach den Erfahrungen des Grafen Lambert bei Odessa in so hohem Grade verdient. (Siehe A. d. H. 1861. Nr. 37.)

Vielleicht, ja ich möchte sagen, wahrscheinlich ist er berufen, die norddeutschen Sandwüsten in Laubwälder umzuwandeln. Dann wird der Baum seinen Namen mit Fug und Recht führen, dessen Sinn und Bedeutung uns jetzt räthselhaft ist.

Was kann die Chemie und was kann sie nicht?

Von Dr. Otto Dammer.

Es sind kaum hundert Jahre her, seit die Chemie mit dem arabischen Artikel al das mystische Gewand abwarf und unter der Fahne verbürgter Thatsachen siegreich fortschritt zu ihrer jetzigen Entwickelung und Größe, welche doch nur erst das Morgenroth ist eines neuen Tages. Wie damals die Alchemisten, indem sie das Ziel vor dem Wege suchten, in dunkle Träumereien und endlose Speculationen geriethen und so dem Mysticismus in die stets offnen Arme stürzten, giebt es heute keinen Zweig der Wissenschaft, dessen Bekenner entschiedener und mit mehr Erfolg demselben Front machen als grade die Chemie. Der republikanische Geist, welcher alle Männer der Wissenschaft verbindet, bringt es so mit sich, daß wo in irgend einem Gebiet das Geheimniß mit seinem Gefolge sich festsetzen will, gleich die Gesammtheit der Uebrigen dagegen sich auflehnt und solches unlautere Treiben mit Schimpf und Schande über die Grenze jagt. Wenn wir aber heute nur die Thätigkeit der Chemie in Bezug auf das gewöhnliche Leben im Auge behalten wollen, so dürfte hier ein Wort die wesentliche Bedeutsamkeit derselben ins klarste Licht stellen. Die Wohlfahrtspolizei steht mit scharfem Ohr und Auge und forscht bei jedem Neuen nach Paß und Visa und nach seinen Absichten. Diese Gewalt, die erst die letzten Jahre geschaffen haben, tritt so energisch und entschieden auf, daß viele, die das Rauschen der Zeit verträumt hatten und nun plötzlich erwachen, sich die Augen reiben und die neue Autorität verwundert anstaunen. Da überkommt diese Leutchen denn alsbald ein wonniges Behagen über die Sicherheit und die Vortheile, welche ihnen das neue Wissen bereitet, sie greifen emsig zu — falls sie nicht noch schlaftrunken sein sollten, wie so viele — und, ist's denn an Menschen ein Wunder, sie wollen immer mehr und mehr und auch wenn sie das Gebotene noch lange nicht alles fassen und benutzen können, so rufen sie doch eifrig nach Neuem, immer nach Neuem, und das, was sie besitzen, dünkt ihnen klein, sie wollen größeres und werden wohl gar unmuthig, wenn ihnen schließlich gesagt wird: Nun ist's vorbei, mehr haben wir selbst nicht. In dieser Stellung befindet sich die Chemie dem Publikum gegenüber, sie leistet unendlich mehr als dieses liebe Publikum glaubt und weiß, sie würde sich freuen, wenn dasselbe nur tüchtig zulangen möchte und alles das bis zum Grunde erschöpfen, was sie bietet, und alle die Vortheile ziehen, die ihre Siege demselben sichern — aber das Publikum übersieht das Alles, es ist unverständig, es beobachtet nicht, daß die Chemie noch ein Jüngling ist, der eben erst sich dehnt und reckt zu männlicher Entwicklung, es will gleich alles, will Antwort auf alle Fragen, die es aufwerfen kann, und so ist wohl hier einmal der Platz, zu erörtern, was kann die Chemie und was kann sie nicht?

Wenn früher Milch eben nur Milch, Mehl eben nur Mehl, Erbsen nur Erbsen waren, deren Güte man nach äußeren Kennzeichen beurtheilte, die wieder von dem einen so von dem andern so aufgefaßt wurden, wenn man die Behandlung derartiger Materialien, z. B. die Zubereitung der genannten Stoffe zu Nahrungsmitteln einfach nach „alt erprobten" Recepten vollzog und dabei allen Zufäl-

ligkeiten, die man nicht vorher sehen konnte, ausgesetzt war, so gehen wir heute mit einer sonst ungeahnten Sicherheit zu Werk, indem wir wissen, wie gute Milch und Mehl, gute Erbsen u. s. w. sich verhalten, aus welchen Stoffen sie bestehen und welche Eigenschaften diese Stoffe besitzen. Die Milch wurde unsern Voreltern sauer, die Kinder, die mit Kuhmilch ernährt wurden, erhielten entweder diese saure (noch nicht geronnene) Milch oder sie wurde von gewissenhafteren Leuten fortgegossen, das Mehl wurde nach der alten herkömmlichen Methode bereitet, je weißer es war, desto besser, es wurde, so wie es der Müller lieferte, verbacken, ohne Rücksicht darauf, ob nicht gewisse Zusätze es nahrhafter machen können und wenn dem Getreide ausgewachsenes Korn beigemengt war, so wurde das Brod schliffig, es lief breit und war ungenießbar. Die Erbsen setzte manche Hausfrau früh Morgens ans Feuer, und Mittags, wenn alles andere zubereitet war zum würzigen kräftigen Mahl und die Erbsen auf den Tisch gebracht werden sollten, so waren sie oft so hart wie kleine Steine oder wenigstens schwer genießbar und unschmackhaft. — Heute wissen wir, daß die Milch äußerst leicht sauer wird, indem der Milchzucker sich spaltet in Milchsäure, daß aber die Milch sonst nicht wesentliche Aenderungen erleidet und daß eine kleine Menge Natron, welche die Säure sättigt, die Milch wieder schmackhaft und leicht verdaulich macht. Wir wissen ferner, daß Kuhmilch nicht alle Stoffe enthält, die das junge Kind zum glücklichen Gedeihen nöthig hat, und wir wissen durch Zusatz geringer Mengen Salze die Kuhmilch der Muttermilch ähnlich zu machen. Heute haben wir gelernt, daß „weißes Mehl" nicht auch nahrhaftes Mehl ist, daß vielmehr in der Kleie ein Stoff gegangen ist, aus dem Blut und Fleisch und Knochen und Nerven gebildet werden können, während das ganz weiße Mehl so vollkommen nicht zur Ernährung dienen kann. Durch sinnreiche Processe ziehen wir jetzt diesen Stoff, den unsre Voreltern in der Kleie lassen mußten, weil er ohne geeignete Zubereitung unverdaulich ist, aus und bereiten mit ihm ein nahrhafteres Brod. Wir wissen aber auch, daß gutes Mehl noch geeigneter wird zur Ernährung, d. h. zur Fleisch- und Knochenbildung, wenn wir demselben beim Brodbacken Kalkwasser hinzusetzen, weil den Getreidearten im Verhältniß zu ihrem Phosphorsäuregehalt der Kalk fehlt. Wir haben gelernt, daß der Kleber in ausgewachsenem Roggen seine wasserbindende Kraft, die er durch den Keimungsproceß verloren, durch Kochsalz wiedergewinnt, und wir vermögen heute aus ausgewachsenem Roggen ein treffliches gesundes Brod zu bereiten. Die Erbsen enthalten nach neuen Untersuchungen in großer Menge einen Stoff, welcher mit Kalk eine unlösliche Verbindung eingeht, kein Wunder daher, daß Erbsen in kalkreichem Wasser nicht weich kochen. Ohne Beeinträchtigung des Geschmacks kocht heute jede Hausfrau auch mit dem härtesten Wasser die Erbsen in kürzester Zeit ganz weich, wenn sie in dem Wasser ein wenig Soda auflöst, welche den Kalk fällt. — Sind dies Leistungen der Chemie in Haus und Hof, in Küche und Keller, so giebt es andrerseits ein weites Feld, auf welchem sie uns nicht weniger wichtige Dienste leistet, indem sie uns vor Betrug und Uebertheuerung schützt. Wir untersuchen die feilgebotenen Stoffe auf ihren Gehalt, wir prüfen sie auf fremdartige Beimischungen und erfahren so erst wirklich, was wir kaufen. Hier aber grade soll die Chemie Unmögliches leisten, hier wird von ihr verlangt, was sie nimmer bieten kann, oder wozu heute wenigstens ihre Kräfte nicht ausreichen. Wenn wir auch im Stande sind ein Sonnenstäubchen auf seine Bestandtheile zu untersuchen, wenn wir selbst nach den die Sonne und die Sterne bildenden Stoffen forschen und sie mit eben so großer Gewißheit bestimmen können, wie die Stoffe unsrer Erde, wenn wir auch im verfaulten Leichnam das Gift noch nachzuweisen und hervorzuholen im Stande sind, mit welchem der Mord begangen wurde, so reichen doch oft unsre Kräfte nicht hin, zu sagen, was in einer Pomade, in einem Biere enthalten ist, alle Stoffe aufzuzählen, aus denen dieselben bereitet sind. Was ist es denn, was dem Chemiker die Sicherheit giebt, mit der er von einer kleinen Menge eines weißen Pulvers behauptet, daß dasselbe grade diese Stoffe enthalte und nicht andere wie jenes, welches doch an Farbe und Gewicht und Geschmack ganz gleiche Eigenschaften zeigt? Es sind die chemischen Eigenschaften der Stoffe, die unveränderlich, untrennbar vom Stoff diesen erst zu dem machen, was er ist. Viele Stoffe haben viele Eigenschaften gemein, aber eine besondere Eigenschaft zeichnet eine Substanz vor der andern aus. Und wenn in einem Gemisch die eine Substanz nachgewiesen werden soll, so ist es grade diese besondere Eigenschaft, die der Chemiker anspricht, der er nachspürt und welche ihm unumstößlich sicher sagt, was er in Händen hat. Ich will einige Beispiele anführen. Trinkwasser ist durch bleierne Röhren geleitet und soll auf einen Gehalt an Blei geprüft werden. Im Wasser wird auch Kalk zugegen sein und wenn wir zu unserm Wasser kohlensaures Natron setzen, so trübt es sich und ein weißes Pulver fällt zu Boden. Dies Pulver kann kohlensaurer Kalk, es kann aber auch kohlensaures Blei sein, denn beide Körper werden durch kohlensaures Natron gefällt und beide sind weiße schwere Pulver. Wenn wir aber zu dem Wasser, welches wir prüfen wollen, Schwefelwasserstoff setzen, jenes Gas, welches faulen Eiern den widerlichen Geruch giebt, so färbt sich das Wasser schwarz — wenn Blei darin enthalten war; weder Kalk- noch Bittererde-, noch Kali-, noch Natronsalze werden schwarz gefärbt durch dieses Gas, wohl aber Blei, und so haben wir vollkommene Sicherheit in Händen, daß das Wasser Blei enthält — wenn nicht noch andre Körper ebenfalls mit Schwefelwasserstoff schwarze Verbindungen eingehen. Das ist nun in der That der Fall und wir werden erst noch einige chemische Eigenschaften des ausgeschiedenen schwarzen Pulvers zu prüfen haben, ehe wir entschieden behaupten können, es sei Blei in dem Wasser enthalten gewesen.

Wir wollen einen Essig prüfen, ob ihm nicht etwa durch Schwefelsäure betrügerisch eine größere Stärke gegeben wurde, so brauchen wir nur eine Lösung von Kalk in Salzsäure (Chorcalcium) hinzuzusetzen, um sofort ein entscheidendes Resultat vor Augen zu haben. Essigsäure bildet mit Kalk nur lösliche Verbindungen, Schwefelsäure aber schwer löslichen schwefelsauren Kalk (Gips), welcher als weißes Pulver sich ausscheiden wird, wenn dem Essig betrügerisch Schwefelsäure beigemengt war.

Einen Schmuck, einen Löffel wollen wir prüfen, ob er von Silber gefertigt oder doch versilbert ist oder ob wir nur eine silberähnliche Legirung vor uns haben. Das Silber bildet mit Chromsäure ein unlösliches brennend rothes Salz, und dies thut kein andres Metall. Wenn wir daher auf den Schmuck oder den Löffel einen Tropfen einer Lösung von saurem chromsauren Kali gießen und es entsteht ein rother anhaftender Fleck, so war Silber wirklich in dem Gegenstand vorhanden, ist der Fleck aber mißfarbig, so können wir mit Entschiedenheit behaupten, was wir vor uns haben, sei kein Silber.

Auf solche Weise gelangt die Chemie zu ihren Resultaten. Wollen wir einen Stoff nachweisen, so müssen wir zunächst seine Eigenschaften kennen, aber wir müssen auch wenigstens eine solche Eigenschaft kennen, die er mit andern Stoffen nicht theilt, und an dieser werden wir ihn

dann erkennen. Wo aber theils unsere Kenntnisse noch zu wenig entwickelt sind oder wo wir es mit Stoffen von zu wenig bestimmtem Charakter zu thun haben, da kann die Chemie keine Auskunft geben. Und dies ist namentlich bei vielen Pflanzenstoffen der Fall. Es giebt so viele Pflanzen mit bitterem Saft, die irgend welche Anwendung finden. Hier nun in einem Getränk z. B. im Bier zu bestimmen, welche Pflanze zu dessen Bereitung verwendet sei, das ist oft ganz unmöglich, denn die bitteren Stoffe der Pflanzen kennen wir noch viel zu wenig und das was wir von ihnen wissen ist fast allen gemeinsam, so daß an eine Unterscheidung der einzelnen vor der Hand nicht zu denken ist. Ich sage vor der Hand und dies möchte ich allen gegenüber festhalten, die der Chemie in solchen Fällen ihre Ohnmacht vorhalten. Die Chemie beginnt erst sich zu entfalten, und schon hat sie Erstaunliches geleistet. Die seltensten Gebilde aus dem Schooße der Erde, kostbare Edelsteine sind in Tiegeln zusammengeschmolzen und fast ist das Problem gelöst, Diamanten zu krystallisiren. Die Stoffe, die im Organismus der Pflanze und des Thiers gebildet werden, sind zum Theil in Bechern und Retorten künstlich zusammengesetzt, das Aroma der Erdbeere, der Ananas, der Aepfel und Birnen bereiten wir aus den Elementarstoffen, Harnstoff und Milchsäure setzen wir aus einfachsten Stoffen zusammen und schon ist die letzte Stufe erklommen zu der Machtvollkommenheit, auch die Substanzen, welche auf der höchsten Stufe der Lebensthätigkeit stehen, die eiweißartigen Stoffe, künstlich zu erzeugen. Die Chemie hat die Mauer zwischen Leben und Tod eingerissen, sie trägt des Forschers Blick bis in die verborgensten Werkstätten des Lebens — — aber sie ist und bleibt sich auch stets bewußt, daß es im gewöhnlichen Leben tausend Dinge giebt, die sie nicht kann.

Kleinere Mittheilungen.

Die Früchte der Orangenbäume können, nach einer Mittheilung von Schultz-Schultzenstein in Frorieps Notizen, wenn sie nicht erfrieren, 2—3 Jahre am Baume hängen bleiben, werden im Winter trocken, im Frühlinge wieder saftig und wachsen zu bedeutender Größe heran, besonders diejenigen, welche wenig oder gar keine Samen enthalten. Diese Mittheilung von dem Weiterwachsen der zweijährigen Früchte, nachdem sie den Winter über verschrumpfen, ist sehr wichtig und noch wenig bekannt, sogar vielleicht von der Wissenschaft noch gar nicht gewürdigt. Mich selbst überraschte es sehr, im März 1853 bei starkem Frostwetter in Barcelona vorjährige Früchte auf den Citronen- und Apfelsinenbäumen hängen zu sehen. Später fand ich in den letzten Tagen des Mai bei Totana im südlichen Spanien ungewöhnlich große Früchte, ebenfalls vom vorigen Jahre her, in großer Menge an den Bäumen. Im Mai sah ich täglich in Valencia große Körbe voll Apfelsinen, von denen die oberste stets noch an einem kleinen beblätterten Zweige hing, wohl zum Zeichen, daß die Früchte frisch vom Baume genommen seien. Das Wiederaufleben vorjähriger Früchte im folgenden Jahre ist eine sehr seltene Erscheinung im Pflanzenreiche. Wenn einmal eine Frucht am Ende ihrer Entwicklungsperiode entweder gereift oder vor dem zeitig eingetretenen Winter darin verhindert worden ist, dann ist für gewöhnlich ihr Lebensabschluß geboten. Dieselbe Erscheinung wie an den Orangen kann man an immergrünenden Blättern der sogenannten Stechpalme, Ilex Aquifolium, beobachten.

Oxygenirtes Wasser. — Maumené hat Wein und Wasser, statt wie es bisher üblich war, mit Kohlensäure, mit Sauerstoffgas moussirend gemacht, indem er dieses Gas unter einem Druck von 6 bis 8 Atmosphären in die Flüssigkeit hineinpumpte. Er erhielt so ein Getränk, dessen Geschmack nicht wesentlich abwich von dem des gewöhnlichen Wassers oder Weins, sich auch beim Aufbewahren nicht veränderte. Aelterer Wein wenigstens bildete nicht wesentliche Spuren Essigsäure. Der mit Sauerstoff imprägnirte Wein erzeugt, bald nachdem man ihn getrunken hat, eine sehr merkliche Wärme wie die besten alten Weine und ein Gefühl von Wohlbefinden, welches sehr charakteristisch ist ohne sehr stark zu sein. Das oxygenirte Wasser erzeugt beim einmaligen Trinken kein bemerkliches Gefühl; als Maumené es aber mehrere Tage nach einander trank, schien es ihm eine wirkliche Verbesserung der Respiration und selbst der Verdauung hervorzubringen. Eben so günstig berichtet Dr. Ozanam über dies Präparat und da dessen Darstellung keine besonderen Schwierigkeiten macht, so ist zu erwarten, daß es sehr bald Eingang finden und sich Geltung verschaffen wird.

Für Haus und Werkstatt.

Glas aller Art in derselben Weise und mit denselben Werkzeugen zu bearbeiten wie Metalle. Nach Inhalt eines von dem Maschinenfabrikanten Hrn. Pintus in Berlin an die Redaction der Verhandlungen des Vereins für Gewerbefleiß in Preußen gerichteten Schreibens hatte derselbe bei seiner jüngsten Anwesenheit in England Gelegenheit, ein Verfahren kennen zu lernen, bei dessen Anwendung Glas aller Art auf dieselbe Weise und mit denselben Werkzeugen sich bearbeiten lassen soll wie Metall. Dieses Verfahren besteht darin, daß man das betreffende Arbeitsstück sowie die Werkzeuge in ähnlicher Art mit verdünnter Schwefelsäure benetzt, wie dies bei der Bearbeitung der Metalle mit Oel oder mit Seifenwasser geschieht. Man kann auf diese Weise Glas auf der Drehbank, Bohr- oder Hobelmaschine mit den gewöhnlichen Sticheln, mit Feilen ꝛc. wie Eisen bearbeiten, Gewinde in dasselbe schneiden u. s. w. Nach den Angaben des Hrn. Pintus hat derselbe die von ihm bezüglich dieser Methode in England gemachten Erfahrung bereits mit Erfolg in seiner Maschinenfabrik in Brandenburg zur Anwendung gebracht. Auf das sorgfältige Einspannen des Arbeitsstücks macht Herr Pintus besonders aufmerksam.
(Verhdlgn. d. V. zur Beförd. d. Gew.-Fl. in Preußen.)

Verkehr.

Herrn F. G. in E. bei C. — Ihre Mittheilungen über das Vorkommen des Taxusbaumes in den Großfurraer und andern Revieren verpflichtet mich Ihnen zu Dank. Ihre angekündigte Mittheilung über ein Lager feuerfesten Thones in der Liasformation sehe ich mit Verlangen entgegen.

Bei der Redaction eingegangene Bücher.

E. A. Roßmäßler, der Wald. Den Freunden und Pflegern des Waldes geschildert. Heidelberg u. Leipzig. C. F. Winters Verlag. 4. Lief. 26 Sgr. Mit 15 Holzschnitten und den Characterbildern der Tanne und des Hornbaums in Kupferstich. Mit diesem Hefte hat das Buch seinen Halbschied erreicht. Die ausgezeichneten Arbeiten meiner artistischen Mitarbeiter und die prächtige Ausstattung des Buchs durch die Verlagshandlung verpflichten mich zu dem größten Dank, den ich ihnen hiermit darbringe.

Bekanntmachungen und Mittheilungen des Deutschen Humboldt-Vereins.

1. Aus dem kleinen großherzogl. sächsischen Städtchen Triptis geht die Nachricht ein, daß sich daselbst am 13. Dec. 1860 ein Humboldt-Verein gebildet und an Humboldt's Geburtstag (14. Spt. v. J.) derselbe eine Festfeier begangen hat.

2. Als eine würdige Aufgabe der Humboldt-Vereine möchte ich es ihnen anempfehlen, ihren Einfluß auf die betreffenden Behörden oder Personen dahin geltend zu machen, daß besonders alte oder schöne Waldbäume bei Hauungen übergehalten, d. h. stehen gelassen und gehegt würden, wie dies seit 1847 auf den königl. sächsischen Staatswaldungen geschieht. Gegenüber der Gewinnsucht empfiehlt sich diese Anregung von selbst, und wenn nicht doch wenigstens einige Waldbesitzer leben, welche neben dem Gewinn auch ihre Freude am Walde haben, so könnte es leicht vorkommen, daß nach und nach alle unsere alten Baumriesen den hohen Geboten des Holzhandels verfielen.
D. H.

Verlag von Ernst Keil in Leipzig. Druck von Ferber & Seydel in Leipzig.